

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ส่วน คือ

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 (4021106) ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
3. ผลการประเมินสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ผลการวิจัยในการผลิตสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 เพื่อใช้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อประสม ตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้สูตร E_1/E_2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และร้อยละคะแนนระหว่างเรียนของนักศึกษา (E_1) และคะแนนหลังเรียน (E_2) ที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

คะแนน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E_1)	120	94.9	6.97	79.1
หลังเรียน (E_2)	25	19.2	3.58	76.7

จากตาราง พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยจากกิจกรรมระหว่างเรียนเท่ากับ 94.9 จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.1 และนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 19.2 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.7

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 (4021106) ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาจำนวน 46 คน มาหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบ และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนรวมโดยหาค่า t -test ดังตาราง

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และร้อยละคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน ที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

คะแนน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	ร้อยละ
ก่อนเรียน	25	11.7	3.03	47.0
หลังเรียน	25	19.2	3.58	76.7

นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาจำนวน 46 คน มาหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบ และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนรวมโดยหาค่า t -test ดังตาราง

ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 (4021106) ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

คะแนนผลสัมฤทธิ์	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S	df	t
คะแนนก่อนเรียน	25	11.7	3.03	45	6.271*
คะแนนหลังเรียน	25	19.2	3.58		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ $t_{(.01, 45)} = 2.4121$

การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่า t -test พบว่านักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 19.2 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.7

ผลการประเมินสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดย นักศึกษา

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดย นักศึกษา

รายการประเมิน	ผู้ตอบแบบประเมิน (N)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	ระดับความพึงพอใจ/ความคิดเห็น
1. นักศึกษาได้ค้นคว้าเรื่องที่เรียนตามต้องการ	41	4.17	0.44	ดี
2. เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนการสอน	41	3.95	0.67	ดี
3. ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ได้จริง	40	3.80	0.69	ดี
4. การเรียนด้วยสื่อประสมทำให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น	41	4.27	0.71	ดี
5. สื่อประสมที่ใช้มีความน่าสนใจ	41	3.95	0.71	ดี
6. การวัดผลสอดคล้องกับสื่อประสม	41	4.41	0.67	ดี
7. ความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้สื่อ	40	4.32	0.57	ดี

สรุปผลจากตาราง พบว่าการประเมินการใช้สื่อประสมในการจัดการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมี 1 สำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 นักศึกษาประเมินให้อยู่ในระดับดี และได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมในเรื่องของการทำงานกลุ่มนักศึกษาต้องการจัดกลุ่มและหาสมาชิกในกลุ่มเอง โดยขอให้อาจารย์เป็นคนกำหนดจำนวนคน เพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการขัดแย้งกันในกลุ่ม และจำนวนสมาชิกในกลุ่มมีมาก ทำให้ปฏิบัติได้ไม่ทั่วถึง ทั้งนี้ผู้สอนจะนำความคิดเห็นของนักศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป